Приложение 1

к извещению об осуществлении закупки

**Описание объекта закупки (техническое задание)**

**на выполнение работ по проведению инструментальной диагностики, мониторингу дорожного движения и актуализации данных улично-дорожной сети города Югорска**

**Место выполнения работ:** Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Югорск, улично-дорожная сеть.

**Место передачи результата работ**: Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, г. Югорск, ул. Механизаторов, 22.

**Срок выполнения работ**:

- начало работ: с даты заключения муниципального контракта;

- окончание работ: 01.10.2025

Начальная (максимальная) цена контракта, начальных цен единиц товара, работы, услуги включает в себя: все расходы, необходимые для осуществления всех обязательств по контракту в полном объеме и надлежащего качества, в том числе стоимость материалов, оборудования и инвентаря, транспортные расходы, расходы на уплату налогов, сборов и другие обязательные платежи, включая НДС, либо без НДС.

**Общие требования, предъявляемые к выполняемым работам:**

Работы выполнять в соответствии с требованиями настоящего технического задания и требованиями действующих нормативных документов:

- федерального закона от 29 декабря 2017 года № 443-ФЗ «Об организации дорожного движения в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- постановления Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2018 г. № 1379 «Об утверждении правил определения основных параметров дорожного движения и ведения их учета»;

- приказа Министерства транспорта Российской Федерации от 18 апреля 2019 года № 114 «Об утверждении Порядка мониторинга дорожного движения»;

- приказа Министерства транспорта Российской Федерации от 26 декабря 2018 года № 479 «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и реализации мероприятий по организации дорожного движения в части расчета значений основных параметров дорожного движения»;

- приказа Министерства транспорта Российской Федерации от 28 июля 2020 года № 260 «Об утверждении перечня профессий и должностей, связанных с организацией дорожного движения, и квалификационных требованиям к ним».

**Требования к материалам, используемым при выполнении работ:**

Подрядчик обязан выполнить работы средствами измерений утвержденного типа, прошедшими поверку в соответствии с законодательством об обеспечении единства измерений (Федеральный закон от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений» (ст. 5 п. 1, ст. 9 п. 1)).

В соответствии с законодательством Российской Федерации применяемые приборы, инструменты и средства измерения должны пройти метрологическую поверку (калибровку) или аттестацию, выполненную организациями, аккредитованными в области обеспечения единства измерений, в соответствии со статьей 18 Федерального закона от 26.06.2008 № 102-ФЗ «Об обеспечении единства измерений». Поверка, калибровка или аттестация приборов, передвижной дорожной лаборатории (ПДЛ) и инструментов должна быть проведена до начала выполнения работ. По требованию муниципального заказчика, подрядчик в установленный срок после получения соответствующего письменного уведомления представляет муниципальному заказчику заверенные копии документов, подтверждающие поверку, калибровку или аттестацию приборов и инструментов. В случае непредставления указанных документов или не соответствия представленных документов требованиям настоящего технического задания, полевые работы Подрядчиком не производятся до устранения выявленных замечаний.

После проведения полевых работ Муниципальный заказчик вправе потребовать оригиналы полевых (рабочих) журналов по всем видам измерений, журналы с промежуточными измерениями и расчетами или копии указанных документов, а также записи файлов с дорожной лаборатории.

|  |  |
| --- | --- |
| **Перечень основных данных и требований** | **Содержание основных данных и требований** |
| 1. Основание для выполнения работ  | * Муниципальная программа города Югорска «Строительство», утвержденная постановлением администрации города Югорска от 13.12.2024 №2129-п
* Пункт 2.3 протокола рабочего совещания Губернатора Ханты-Мансийского автономного округа-Югры с главами муниципальных образований Ханты-Мансийского автономного округа-Югра об итогах дорожной деятельности в 2024 году
 |
| 2.Источник финансирования | Бюджет города Югорска |
| 3. Исходные данные для выполнения работ | * Постановление администрации города Югорска №32-п от 16.01.2025 «О внесении изменений в постановление администрации города Югорска от 01.07.2010 №1185 «Об утверждении перечня автомобильных дорог местного значения»;
* Технические паспорта автомобильных дорог местного значения, принадлежащие муниципальному образованию городской округ Югорск
 |
| **4. Вид работ №1** | **Мониторинг дорожного движения** |
| 4.1. Основные требования к выполнению работ | 4.1.1. Провести транспортные обследования инструментальным методом, с применением сертифицированных дорожных лаборатории.4.1.2. Сформировать банк дорожных данных автомобильных дорог и улиц по результатам обследования.4.1.3. Перед началом выполнения работ отобразить места размещения постов учета и согласовать с муниципальным заказчиком. 4.1.4.Приступить к комплексному, специальному обследованию после согласования Муниципальным заказчиком точек замеров мониторинга движения.4.1.5. Все проводимые измерения выполнять с использованием передвижных дорожных лабораторий. 4.1.6. Пред началом установки стационарных постов учета интенсивности дорожного движения Подрядчик разрабатывает и предоставляет на согласование муниципальному заказчику схемы организации дорожного движения на период производства работ, по каждой устанавливаемой точке. 4.1.7. Подрядчик осуществляет сбор значений параметров дорожного движения при обследовании посредством регистрации значений параметров дорожного движения на стационарных постах учета. Пункт замера интенсивности и состава движения должен быть оборудован навигационно-связным терминалом (НСТ), включающим аппаратуру спутниковой навигации ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS. Подрядчик обеспечивает настройку НСТ на пункте замера интенсивности и состава движения для передачи навигационных данных с периодичностью не реже, чем два раза в минуту, и предоставляет муниципальному заказчику доступ к системе спутникового мониторинга для осуществления контроля за выполнением работ на весь период проведения работ. Подрядчик обеспечивает бесперебойное функционирование НСТ и передачу данных от него по каналам GSM/GPRS на весь период проведения работ, при неисправности НСТ - не проводить работы до момента восстановления работоспособности данной аппаратуры4.1.8. Объектами обследования дорожного движения на стационарных постах учета являются пересечения, примыкания и перегоны (таблица №1 к Техническому заданию).Обследование дорожного движения на стационарных постах учета, обработку и анализ данных обследования дорожного движения следует производить:- средствами регистрации, передачи, приема, обработки и хранения данных в автоматическом режиме имеющим сертификат соответствия требованиям действующих нормативных документов;- в течение периодов, установленных действующими нормативными правовыми актами, нормативной документаций;- в обследуемых поперечных профилях опорных участков;- суммирования отметок в формах первичного учета интенсивности и состава движения транспортных средств, интенсивности движения пешеходов;- сопоставления данных мониторинга дорожного движения с допустимыми значениями параметров дорожного движения;- расчета пропускной способности перегонов и пересечений в составе обследуемых опорных участков;- занесения результатов в таблицы отчетных данных.Расчет значений основных параметров дорожного движения должен осуществляться в соответствии с методическими рекомендациями, утвержденными приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 26 декабря 2018 года № 479.4.1.9. Обследование транспортно-пешеходных потоков производить путём видеофиксации транспортных потоков на записывающее устройство в течении 24 часов (сутки).Замеры интенсивности движения транспортных, велосипедных и пешеходных потоков выполняются с выделением объемов транспортных и велосипедных потоков по каждому разрешенному маневру (проезд в прямом направлении, поворот налево, поворот направо, разворот), в разбивке по следующим видам транспорта:Легковые автомобили и небольшие грузовики (фургоны);Грузовики, небольшие, тяжелые грузовики, малые автобусы;Автопоезда (тягач с прицепом или полуприцепом);Автобусы;Подсчет пешеходных потоков выполняется с выделением объемов пешеходных потоков по каждому пешеходному переходу (по каждому направлению).По результатам работ Подрядчик составляет ситуационную схему пункта учета транспорта, на которой отображается:-схематическое изображение обследуемого узла;-наименование автомобильных дорог;-количество полос для движения автотранспорта (в том числе, на местном уширении у перекрестка, при наличии);-наличие выделенной полосы для движения нерельсового пассажирского транспорта;-наличие выделенной полосы для движения велосипедистов (велодорожек);-расположение пешеходных переходов;- сведения о действующих на период выполнения натурного обследования режимах светофорного регулирования;- расположение оборудования для видеосъемки и направление съемки.- кол-во велосипедистов, проезжающих на перекрестке по каждому разрешенному маневру, в том числе по пешеходным переходам;- кол-во пешеходов, осуществляющих движение по пешеходным переходам по направлениям.Видеосъемка должна производиться при условиях отсутствия дорожно-транспортных происшествий и корректной работы объектов светофорного регулирования. В случае возникновения непредвиденных ситуаций Подрядчик осуществляет повторное обследование элемента ДС в другой день.В целях минимизации погрешности обработки замеров качество предоставляемых Подрядчиком видеоматериалов должно соответствовать следующим характеристикам:- качество видеоматериалов: формат HD;- частота кадров: не менее 30 кадров в секунду;- наличие режима ночной видеосъемки;- отсутствие бликов и видимых помех (столбов, рекламных щитов, дорожных знаков, и других объектов, перерывающих видимость транспортных потоков);-съемка должна осуществляться с высоты не менее трёх метров.Допустимая погрешность обработки замеров для каждого класса транспортных средств, пешеходов и велосипедистов не должна превышать 2 % с уровнем доверия 95% по отношению к данным видеорегистрации по каждому разрешенному маневру в течение любого 15-ти минутного интервала, а также в течение всего периода обследования. |
| **5. Вид работ №2** | **Инструментальная (первичная) диагностика автомобильных дорог** |

|  |  |
| --- | --- |
| 5.1 Общие требования к выполнению работ | К выполнению работ по оценке технического состояния автомобильных дорог допускаются средства измерений утвержденного типа, прошедшие поверку в соответствии с законодательством об обеспечении единства измерений (Федеральный закон № 102-ФЗ от 26.06.2008 «Об обеспечении единства измерений» (ст. 5 п. 1, ст. 9 п. 1), допущенные к применению на территории РФ, внесённые в Государственный реестр средств измерений, имеющие свидетельства о поверке, выданные в установленном порядке, а их метрологические и технические характеристики соответствуют действующим на них нормативным документам. |
| 5.2 Порядок выполнения работ  | Измерение протяженности автомобильных дорог должно производиться с учетом начальной и конечной точек с использованием спутниковой навигационной системы.В результате обследований должно создаваться непрерывное видео маршрута обследуемых дорог. Видеосъёмку автомобильных дорог осуществлять в светлое время суток. Для получения объективной информации о дорожной ситуации необходимо выполнить бесшовную сферическую видеосъемку с углом захвата 360º на всей протяженности автомобильных дорог с разрешением камеры не ниже 5504x2752 точек, 16 Мп. Для дорог c шириной проезжей части не более 10 м достаточно выполнять один видеопроезд. Для дорог с шириной проезжей части более 10 м необходимо выполнять проезд, как в прямом, так и в обратном направлениях. Определение географических координат, плана, уклона, поперечного профиля, видимости в продольном профиле и других геометрических характеристик автомобильных дорог должно выполняться при проезде передвижной дорожной лаборатории при помощи модуля GPS, мобильной инерциальной навигационной системы и датчика хода движения.Произвести геометрические замеры проезжей части. Ширина основной укрепленной поверхности покрытия автомобильной дороги измеряется перпендикулярно к оси автомобильной дороги от кромки до кромки, ширина проезжей части измеряется перпендикулярно оси автомобильной дороги. В процессе обследования автомобильных дорог определяются:1) постоянные параметры и характеристики автомобильной дороги (далее технический уровень автомобильной дороги):- ширина проезжей части и земляного полотна;- длины прямых, величины углов поворотов в плане трассы и величины их радиусов;- протяженность подъемов и спусков; - продольный и поперечный уклоны;- габариты искусственных дорожных сооружений; - состояние элементов обустройства дороги и технических средств организации дорожного движения;2) переменные параметры и характеристики автомобильной дороги, организации и условий дорожного движения, изменяющиеся в процессе эксплуатации автомобильной дороги (далее - эксплуатационное состояние автомобильной дороги):- продольная ровность и глубина колеи дорожного покрытия; - сцепные свойства дорожного покрытия и состояние обочин; - прочность дорожной одежды;- вид повреждений проезжей части;3) характеристики автомобильной дороги, определяющие совокупность показателей, влияющих на эффективность и безопасность работы автомобильного транспорта (далее - параметры движения транспортного потока):- среднегодовая суточная интенсивность движения и состав транспортного потока;- способность дороги пропускать транспортные средства с допустимыми для движения осевыми нагрузками;- произвести оценку дорожных знаков на соответствие нормам по коэффициенту световозвращения при помощи ретрорефлектометра по ГОСТ 32946-2014. Также произвести оценку существующей разметки дороги по коэффициенту световозвращения по ГОСТ Р 54809-2011. Отражается информация в техническом отчете с предоставлением действующего свидетельства о поверке ретрорефлектометра. Оценка состояния покрытия проезжей части дороги.  Измерение продольной ровности дорожного покрытия.Продольную ровность проезжей части дорог и улиц определяют инструментально при однократном проезде передвижной дорожной лаборатории по каждой дороге или улице в прямом и обратном направлении. Измерения следует проводить профилометром в соответствии с ГОСТ 33101-2014. По результатам измерений вычисляют международный показатель ровности – IRI.На многополосных дорогах и улицах продольную ровность определить по крайней правой полосе движения. Показатели ровности на участках переездов через железнодорожные и трамвайные пути, а также искусственные неровности, при оценке ровности проезжей части обследуемого участка дороги не учитывать.Оценка продольной ровности покрытия проезжей части не выполняется на покрытиях переходного и низшего типов (п. 5.2.2.6. ОДМ-218-4.039- 2018).По результатам диагностики определяют долю протяженности дорожной сети, соответствующей нормативным требованиям к транспортно-эксплуатационному состоянию объектов улично-дорожной сети. Регистрация повреждений дорожного покрытия.Повреждения фиксировать по всей ширине проезжей части в прямом и обратном направлении. |
| 5.3 Перечень автомобильных дорог | Таблица №2 к Техническому заданию |
| 5.4 Требования к оформлению и сдаче документации | 5.4.1. Отчет по оценке технического состояния автомобильных дорог по каждому обследованному объекту на бумажном носителе формата А4 в цветном изображении в 3-х экземплярах в мягком переплете и в электронном виде в формате (ворд, PDF) на USB-флеш-накопителе или CD-диске (структурированный каталог), содержащий таблицы сформированные в соответствии с приказом Министерства транспорта Российской Федерации от 18 апреля 2019 года № 114 «Об утверждении Порядка мониторинга дорожного движения» на бумажном носителе и в электронном виде в формате, допускающем редактирование (MS Exсel) (бумажный вариант подписывается ответственным лицом Подрядчика, скрепляется печатью):1.1. **Таблица №1** Передачи отчетных данных обследования интенсивности движения транспортных средств на пересечении, с применением стационарных постов учёта движения (на пересечении, по направлениям движения, в течение суток), **Приложение № 1** к Порядку мониторинга дорожного движения;1.2. **Таблица № 3** передачи отчетных данных обследования интенсивности и состава движения транспортных средств в поперечном профиле дороги с применением стационарных постов учета движения, **Приложение № 1** к Порядку мониторинга дорожного движения;1.3. **Таблица №1** учета интенсивности и состава движения транспортных средств, интенсивности движения пешеходов на переходе (в поперечном профиле в обследуемом направлении, в течении одного часа), **Приложение № 3** к Порядку мониторинга дорожного движения;1.4. **Таблица № 2** учета интенсивности и состава движения транспортных средств, интенсивности движения пешеходов на переходе (на пересечении, в обследуемом направлении, в течение одного часа), **Приложение № 3** к Порядку мониторинга дорожного движения;2. Видеоматериал, полученный средствами регистрации в результате проведения суточного мониторинга. Видео файлы формата \*.avi с разрешением не ниже 1920x1080 точек, длительностью 24 часа беспрерывной съемки (погрешностью не более 10-ти минут за весь период съемки) с каждой точки учёта. |
| **6. Информационное обеспечение выполненных работ** | Подрядчик предоставляет муниципальному заказчику доступ к актуальным данным по запросу со всех видов устройств (смартфон, ПК, планшет) по зашифрованному интернет-соединению. Функции системы должны включать:- Внесение учетной записи пользователей во внутренний реестр базы данных.- Поиск нужного файла по наименованию тома по двум или более совпадениям, а также невосприимчивость к регистру.- Доступ ко всем файлам проекта с возможностью просмотра и скачивания.- Возможность мгновенно скачать все актуальные файлы проекта в виде архива по ссылке с защищенного сервера.- Техническая поддержка.- Инструкция по взаимодействию с информационной базой. |
|  |  |
|  | Таблица №1 |

**Перечень постов учета на автомобильных дорогах для проведения мониторинга дорожного движения**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование автодороги (улицы), пересечения, примыкания, перегона | Кол-во постов учета |
| 1 | Студенческая (в районе Студенческой, д. 16) | 1 |
| 2 | Магистральная (в районе пересечения с улицей Киевская) | 1 |
| 3 | Вавилова (в районе железнодорожного переезда 179 км ПК4) | 1 |
| 4 | Толстого (в районе железнодорожного переезда 178 км ПК1) | 1 |
| 5 | Железнодорожная (в районе Железнодорожная зд. 16) | 1 |
| 6 | Попова (в районе пересечения с улицей Гастелло) | 1 |
| 7 | Славянская (в районе пересечения с улицей Агиришская) | 1 |
| 8 | Мира (в районе пересечения с улице Калинина) | 1 |
| 9 | Гастелло (в районе Гастелло, зд. 31)  | 1 |
| 10 | Арантурская (в районе Арантурская, зд.4) | 1 |
| 11 | Лесозаготовителей (в районе пересечения с улице Железнодорожная) | 1 |
| 12 | 40 лет Победы (в районе светофорного объекта на пересечении с улицей Ленина) | 1 |
| 13 | Сахарова (в районе пересечения с улице Магистральная) | 1 |
| 14 | Магистральная (в районе пересечения с улицей Южная) | 1 |
| 15 | Калинина (в районе пересечения с улицей Спортивная) | 1 |
|  **Итого**  | **15** |

Таблица №2

**Перечень автомобильных дорог для первичной диагностики автомобильных дорог**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п.п. | Наименование населенного пункта, наименование автодороги (улицы) | Протяженность, м. |
| 1 | 40 лет Победы | 431 |
| 2 | Толстого (пер.) | 185 |
| 3 | Южная-Вавилова | 4520 |
| 4 | Арантурская | 8430 |
| 5 | Газовиков-Пожарского-Дзержинского | 1752 |
| 6 | Гастелло | 1516 |
| 7 | Геологов-Кирова | 999 |
| 8 | Гоголя | 475 |
| 9 | Горького | 340 |
| 10 | Грибоедова | 520 |
| 11 | Декабристов-Студенческая | 1617 |
| 12 | Ермака | 567 |
| 13 | Лесозаготовителей-Железнодорожная | 3543 |
| 14 | Защитников Отечества  | 459 |
| 15 | Звездная (от Магистральной) | 85 |
| 16 | Калинина | 1645 |
| 17 | Киевская | 707 |
| 18 | Транспортная развязка в 2-х уровнях (1-я очередь) | 1707 |
| 20 | Красина-Широкая | 484 |
| 21 | Буряка | 255 |
| 22 | Кутузова | 230 |
| 23 | Ленина | 1596 |
| 24 | Югорск 2 | 808 |
| 25 | Магистральная | 1575.4 |
| 26 | Менделеева | 1430 |
| 27 | Механизаторов | 996 |
| 28 | Мира | 2403 |
| 29 | Проезд 64 | 200 |
| 30 | Мичурина | 182 |
| 31 | Монтажников | 725 |
| 32 | Некрасова | 340 |
| 33 | Никольская | 767 |
| 35 | Октябрьская-переулок Северный | 1454 |
| 39 | Попова | 2687 |
| 40 | Садовая | 1636 |
| 41 | Сахарова | 996 |
| 42 | Свердлова | 415 |
| 44 | Славянская-Агиришская | 2936 |
| 45 | Спортивная | 1380 |
| 47 | Таежная | 790 |
| 48 | Титова | 1640 |
| 50 | Цветной Бульвар | 620 |
| 52 | Чкалова | 488 |
| 53 | Энтузиастов | 373 |
| 54 | Торговая | 941 |
| 63 | Студенческая | 818 |
| 64 | Транспортная развязка в 2-х уровнях (2-я очередь) | 3636.1 |
| 65 | Толстого | 747 |
|  **Итого**  | **63 046,5** |